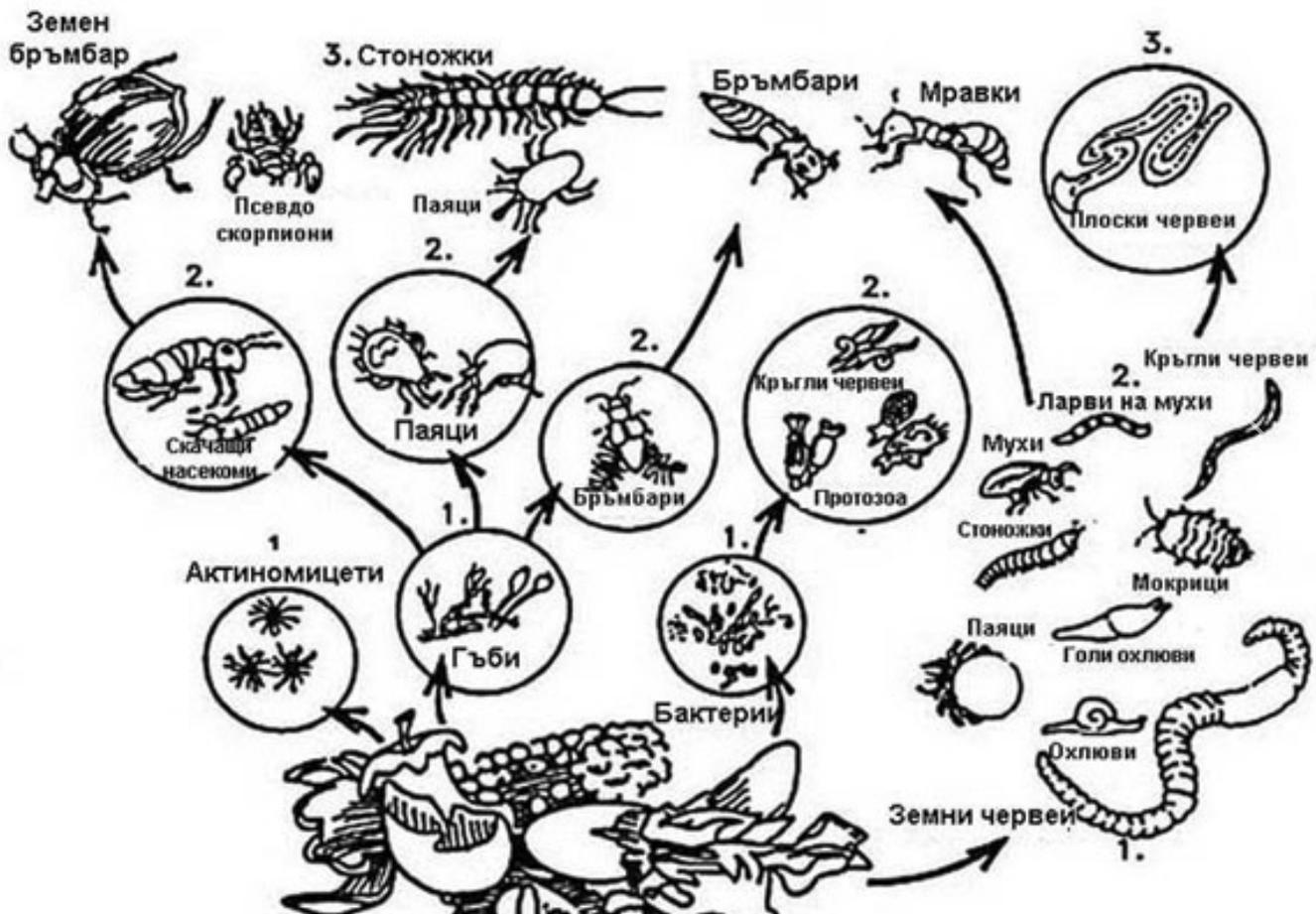


堆肥过程的参与者

Автор(и): доц. д-р Цветанка Динчева, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 07.02.2019 Брой: 2/2019



实施生物防治和诱导植物抗性至关重要。在一定程度上，这可以通过堆肥来实现。

细菌。堆肥过程的开始源于细菌的活动。在堆肥箱/堆体中，它们将有机物分解成其他生物可吸收的形式。为了确保过程的顺利进行，必须监测并维持细菌活性最高的条件。

放线菌。这类微生物主要在木质材料上生长。它们赋予堆肥一种特殊的气味。其生化活动的结果是释放出抗生素物质，能够杀死某些病原微生物。

真菌。许多种类的霉菌真菌在堆肥物料中生长。它们所进行的分解过程相较于细菌更为缓慢。它们在堆肥材料中的存在意味着堆肥正在良好发育。

蠕虫。它们是次级分解生物。堆肥物料中常见两种蠕虫：蚯蚓和虎纹虫（体色微红，带有黄色环纹，常被用作鱼饵）。蚯蚓会在堆肥容器内外活动，而虎纹虫则生活在堆肥材料内部。

堆肥过程中的其他参与者包括：蜈蚣、蛞蝓和蜗牛、潮虫、蚂蚁等。

物料的堆肥过程可分为三个阶段——分解、转化和熟化。

分解

在此阶段，参与的微生物在其生命周期中利用可生物降解废物的不同化学成分。它们在摄食和繁殖过程中产生热能，从而升高了分解物料的温度。那些在较高温度下生长良好的微生物会接管物料的进一步分解，直到其营养源耗尽。在家用堆肥箱中，每次添加新的未分解产物时，该过程都会重新开始。这意味着堆肥容器内的物料处于不同的分解阶段，具体取决于它们在其中停留的时间。

转化

当分解阶段末期微生物活动减弱导致温度下降时，此阶段开始。在较低温度下运作的微生物取代其他微生物，以完成分解过程。在此阶段，已经很难辨认出大部分初始的有机材料。

在堆肥箱内，这个过程主要发生在底部，因为那里的物料停留时间最长。

熟化

在这个最终阶段，微生物活动减弱，物料冷却，为蚯蚓、昆虫和幼虫完成该过程提供了理想环境。最终产物是堆肥，一种深棕色、带有浓郁泥土气味的材料。家庭自产的堆肥通常含有一些未完全分解的颗粒，如小树枝和蛋壳。因此，它看起来可能与园艺中心出售的堆肥有所不同。

当生产大量堆肥时，首先将投入的可生物降解材料粉碎，然后在堆体中进行堆肥。产生的堆肥会经过筛分以去除较粗的颗粒，这些粗颗粒可以重新返回进行进一步分解。通过筛网筛分可以提高自制堆肥的质量。

堆肥生产有多种方式。可以使用现成的容器，也可以用废弃材料自制容器，或者直接在花园中划出一小块区域进行堆肥。

要获得优质堆肥，必须遵守以下要求：

新鲜物料与干燥物料的比例。

为了更清晰，富氮材料可称为“绿色”/新鲜物料，富碳材料可称为“棕色”/干燥物料。“绿色”材料可定义为那些柔软多汁的材料。大部分食物垃圾属于此类，割下的草和杂草也是。它们富含氮，碳含量较低，更容易分解。它们还含有水分——这是其快速分解的重要因素。“棕色”材料更干燥且富含纤维，如纸张、锯末、干树叶，其特点是碳含量较高，水分较少，因此分解速度要慢得多。最佳效果是通过混合硬质材料（细枝、稻草）与柔软多汁的产品（新割的草、水果和蔬菜皮）来实现。因此，过程的成功进行在很大程度上取决于这两种类型材料的平衡组合。

保持最佳湿度。

必须保持田间持水量70-80%的最佳湿度。实现正确的平衡很重要。湿度的测定通过现场测试进行。为此，取一些物料用手掌和手指挤压。如果物料碎裂，则意味着水分不足，堆体干燥。如果挤压时手指间有水渗出，则意味着堆体过湿。当物料不碎裂、不释放水分，且在按压后能保持形状时，被认为是处于最佳湿度状态。堆肥物料的湿度对于堆肥时间和堆肥质量至关重要。水分过多，堆肥会积水；过于干燥，堆肥过程则会停止。

堆肥堆体的通气。

为了过程的正常进行，需要对堆肥物料进行通气。这可以通过用叉子翻动堆体或堆肥箱内的物料来实现。这样，可以确保氧气进入堆体/堆肥箱中心，使水分均匀分布，并为微生物的生长提供有利环境。